

### Universidad Veracruzana Licenciatura en Tecnologías Computacionales

### Administración de Proyectos de Software Administración de riesgos

DCC. Ma. de Lourdes Hernández Rodríguez

### Contenido

- Objetivos
- 2. Procesos asociados
- 3. Actividades de aprendizaje

# Objetivos de la gestión de riesgos

- Aumentar la probabilidad y el impacto de los eventos positivos
- Disminuir la probabilidad e impacto de los eventos adversos al proyecto

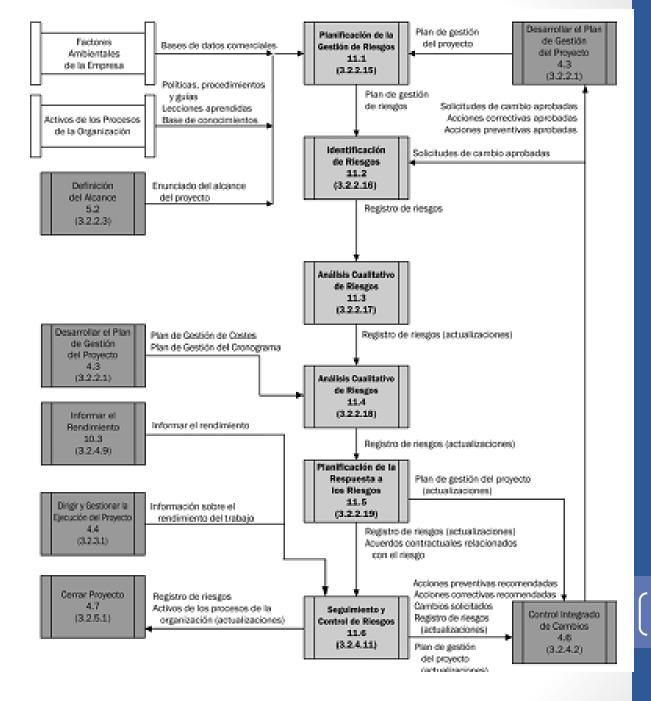
### Procesos de la GR

- Planificación de la Gestión de Riesgos: decidir cómo enfocar, planificar y ejecutar las actividades de gestión de riesgos para un proyecto.
- Identificación de Riesgos: determinar qué riesgos pueden afectar al proyecto y documentar sus características.
- Análisis Cualitativo de Riesgos: priorizar los riesgos para realizar otros análisis o acciones posteriores, evaluando y combinando su probabilidad de ocurrencia y su impacto.

### Procesos de la GR

- Análisis Cuantitativo de Riesgos: analizar numéricamente el efecto de los riesgos identificados en los objetivos generales del proyecto.
- Planificación de la Respuesta a los Riesgos: desarrollar opciones y acciones para mejorar las oportunidades y reducir las amenazas a los objetivos del proyecto.
- Seguimiento y Control de Riesgos: realizar el seguimiento de los riesgos identificados, supervisar los riesgos residuales, identificar nuevos riesgos, ejecutar planes de respuesta a los riesgos y evaluar su efectividad a lo largo del ciclo de vida del proyecto

# Flujo de procesos



## PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DE RIESGOS

### Planificación

#### **Entradas**

- .1 Factores ambientales de la empresa
- .2 Activos de los procesos de la organización
- 3 Enunciado del alcance del proyecto
- .4 Plan de gestión del proyecto

#### Herramientas y Técnicas

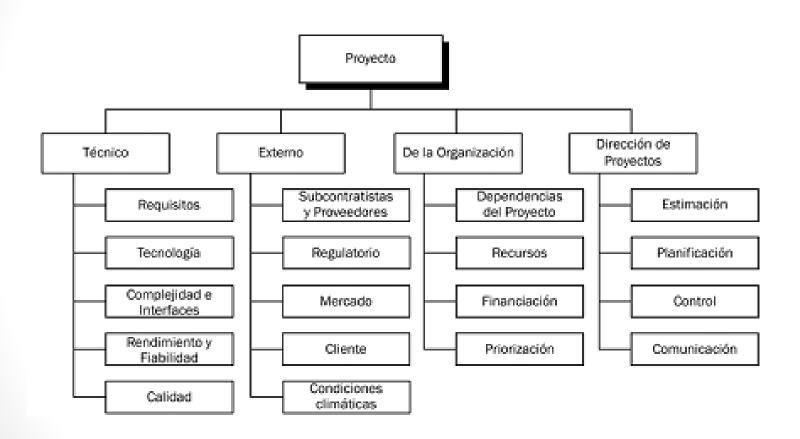
.1 Reuniones y análisis de planificación

#### Salidas

.1 Plan de gestión de riesgos



## Estructura de desglose



# Definición de escalas de impacto

#### Condiciones Definidas para Escalas de Impacto de un Riesgo sobre los Principales Objetivos del Proyecto

(Sólo se muestran ejemplos para impactos negativos)

	Se muestran escalas relativas o numéricas						
Objetivo del Proyecto	Muy bajo /0,05	Bajo /0,10 Moderado /		Alto /0,40	Muy alto /0,80		
Coste	Aumento de coste insignificante	Aumento del coste <10%	Aumento del coste del 10-20%	Aumento del coste del 20-40%	Aumento del coste >40%		
Tiempo	Aumento de tiempo insignificante	Aumento del Aumento del tiempo <5% tiempo del 5-3		Aumento del tiempo del 10-20%	Aumento del tiempo >20%		
Alcance	Disminución del alcance apenas perceptible	Áreas de alcance secundarias afectadas	Áreas de alcance principales afectadas	Reducción del alcance inaceptable para el patrocinador	El elemento terminado del proyecto es efectivamente inservible		
Calidad	Degradación de la calidad apenas perceptible Sólo las aplicaciones muy exigentes se ven afectadas		La reducción de la calidad requiere la aprobación del patrocinador	Reducción de la calidad inaceptable para el patrocinador	El elemento terminado del proyecto es efectivamente inservible		

Esta tabla presenta ejemplos de definiciones del impacto de los riesgos para cuatro objetivos del proyecto diferentes. Estos deben adaptarse al proyecto individual y a los umbrales de riesgo de la organización en el proceso Planificación de la Gestión de Riesgos. Las definiciones del impacto pueden desarrollarse para las oportunidades de forma similar.

## IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

## Identificación de riesgos

#### Entradas

- 1 Factores ambientales de la empresa
- .2 Activos de los procesos de la organización
- .3 Enunciado del alcance del proyecto
- .4 Plan de gestión de riesgos
- .5 Plan de gestión del proyecto

#### Herramientas y Técnicas

- .1 Revisiones de documentación
- 2 Técnicas de recopilación de información
- .3 Análisis de listas de control
- .4 Análisis de asunciones
- .5 Técnicas de diagramación

#### Salidas

.1 Registro de riesgos



## ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS

### Análisis cualitativo

#### Entradas

- .1 Activos de los procesos de la organización
- .2 Enunciado del alcance del proyecto
- .3 Plan de gestión de riesgos
- .4 Registro de riesgos

#### Herramientas y Técnicas

- 1 Evaluación de probabilidad e impacto de los riesgos
- .2 Matriz de probabilidad e impacto
- .3 Evaluación de la calidad de los datos sobre riesgos
- .4 Categorización de riesgos
- .5 Evaluación de la urgencia del riesgo

#### Salidas

 Registro de riesgos (actualizaciones)

# Matriz de probabilidad e impacto

#### Matriz de Probabilidad e Impacto

Probabilidad	Amenazas				Oportunidades					
0,90	0,05	0,09	0.18	0,36	0,72	0,72	0,36	0,18	0,09	0,05
0,70	0,04	0,07	0,14	0,28	0,56	0,56	0,28	0,14	0,07	0,04
0,50	0,03	0,05	0,10	0,20	0,40	0,40	0,20	0,10	0,05	0,03
0,30	0,02	0,03	0,06	0,12	0,24	0,24	0,12	0,06	0,03	0,02
0,10	0,01	0,01	0,02	0,04	0,08	0,08	0,04	0,02	0,01	0,01
	0,05	0,10	0,20	0,40	0,80	0,80	0,40	0,20	0,10	0,05

Impacto (escala de relación) sobre un objetivo (por ejemplo, coste, tiempo, alcance o calidad)

Cada riesgo es clasificado de acuerdo con su probabilidad de ocurrencia y el impacto sobre un objetivo en caso de que ocurra. Los umbrales de la organización para riesgos bajos, moderados o altos se muestran en la matriz y determinan si el riesgo es calificado como alto, moderado o bajo para ese objetivo.

## ANÁLISIS CUANTITATIVO DE RIESGOS

### Análisis cuantitativo

#### Entradas

- .1 Activos de los procesos de la organización
- .2 Enunciado del alcance del proyecto
- .3 Plan de gestión de riesgos
- .4 Registro de riesgos
- .5 Plan de gestión del provecto
  - Plan de gestión del cronograma del proyecto
  - Plan de gestión de los costes del proyecto

#### Herramientas y Técnicas

- .1 Técnicas de recopilación y representación de datos
- 2 Técnicas de análisis cuantitativo de riesgos y de modelado

#### Salidas

.1 Registro de riesgos (actualizaciones)

## Rango de estimación de costos

Elemento de la EDT	Baja	Más probable	Alta	
Diseñar	4	6	10	
Construir	16	20	35	
Probar	11	15	23	
Proyecto total		41		

## PLANIFICACIÓN DE RESPUESTA A RIESGOS

# Planificación de respuesta a riesgos

#### **Entradas**

.1 .1 Plan de gestión de riesgos
.2 Registro de riesgos

#### Herramientas y Técnicas '

- .1 Estrategias para riesgos negativos o amenazas
- .2 Estrategias para riesgos positivos u oportunidades
- .3 Estrategia común ante amenazas y oportunidades
- 4 Estrategia de respuesta para contingencias

#### Salidas

- .1 Registro de riesgos (actualizaciones)
- 2 Plan de gestión del proyecto (actualizaciones)
- .3 Acuerdos contractuales relacionados con el riesgo

# Estrategias para riesgos negativos o amenazas

- Evitar: Cambiar el plan de gestión del proyecto para eliminar la amenaza que representa el riesgo adverso
- Transferir: Trasladar el impacto negativo de una amenaza, junto con la propiedad de la respuesta a un tercero
- Mitigar: Reducir la probabilidad y/o impacto de un evento de riesgo adverso a un umbral aceptable

# Estrategias para riesgos positivos u oportunidades

- Explotar: eliminar la incertidumbre asociada con un riesgo positivo. Por ejemplo asignar recursos más talentosos
- Compartir: Asignar la propiedad a un tercero que esta mejor capacitado para capturar la oportunidad para beneficio del proyecto
- **Mejorar**: Modificar el "tamaño" de una oportunidad, aumentando la probabilidad y/o los impactos positivos

### SEGUIMIENTO Y CONTROL DE RIESGOS (23)

# Seguimiento y control de riesgos

#### Entradas

- .1 Plan de gestión de riesgos.
- .2 Registro de riesgos
- .3 Solicitudes de cambio aprobadas
- .4 Información sobre el rendimiento del trabajo
- .5 Informes de rendimiento

#### Herramientas y Técnicas

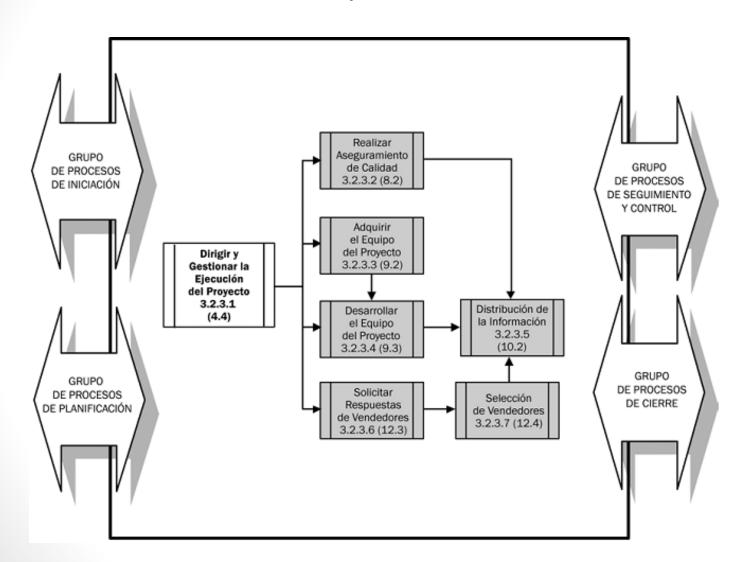
- Reevaluación de los riesgos.
- .2 Auditorías de los riesgos
- .3 Análisis de variación y de tendencias
- 4 Medición del rendimiento técnico
- .5 Análisis de reserva.
- .6 Reuniones sobre el estado de la situación

#### Salidas

- Registro de riesgos (actualizaciones)
- .2 Cambios solicitados.
- .3 Acciones correctivas recomendadas
- .4 Acciones preventivas recomendadas
- .5 Activos de los procesos de la organización (actualizaciones)
- .6 Plan de gestión del proyecto (actualizaciones)

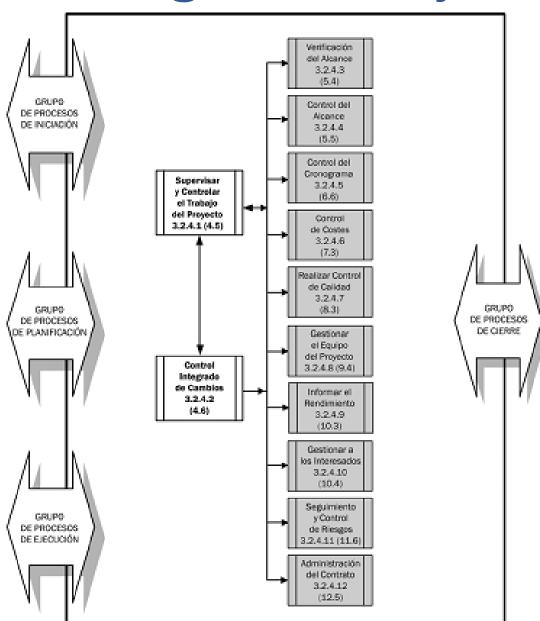
## ¿CUÁLES SON LOS SIGUIENTES PASOS?

## Procesos de Ejecución

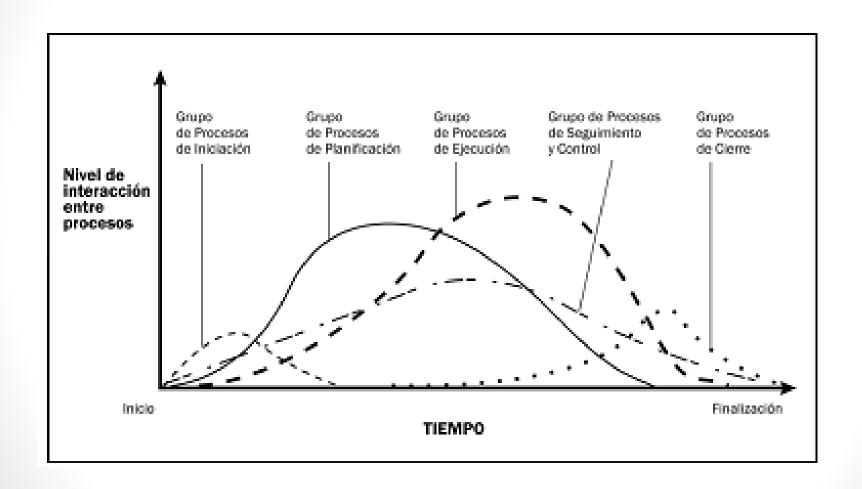


## Procesos de seguimiento y

control



## Interacción entre procesos



## ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

## 1. Actividad por equipo

- 1. Considerando el proyecto final de la materia realiza lo siguiente:
  - a. Identifica los riesgos asociados a las principales etapas indicadas en el EDT
  - b. Define escala de impacto
  - c. Identifica para cada riesgo probabilidad de ocurrencia y nivel de impacto
  - d. Prepara para cada riesgo una estrategia de atención
- 2. Registrar los resultados en la plataforma Eminus

## Actividades por equipo

Para el proyecto seleccionado por tu equipo define una matriz de responsabilidades como la indicada en el ejemplo

Cuadro RACI	Persona				
Actividad	Ann	Ben	Carlos	Dina	Ed
Definir	А	R	ı	ı	-
Diseñar	ı	А	R	С	С
Desarrollar	ı	А	R	С	С
Probar	А	ı	ı	R	ı

R = Responsable A = Subordinado C = Consultar I = Informar

### Referencias

- Universidad de Sevilla (2016) "Planificación y gestión de proyectos informáticos". España
- Gray, C.; Larson, E., (2009) "Administración de Proyectos",
   McGraw Hill. 4ª Ed. ISBN 0-07-352515-4. México.
- PMBoK, A. (2000). Guide to the project Management body of knowledge. *Project Management Institute, Pennsylvania USA*.